

**EFEKTIVITAS MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN MATERI KERUSAKAN
LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT BANJIR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VIII DI SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I
Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**

Oleh :

ARIF FAUZAN

A610140058

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN
EFEKTIVITAS MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN MATERI KERUSAKAN
LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT BANJIR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VIII DI SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

Diajukan Oleh :

ARIF FAUZAN

A610140058

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Surakarta, 11 Mei 2021



(Drs. Dahroni, M.Si)

NIK.146

HALAMAN PENGESAHAN
EFEKTIVITAS MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN MATERI KERUSAKAN
LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT BANJIR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VIII DI SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun Oleh :

ARIF FAUZAN

A610140058

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Selasa , 11 Mei 2021

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susuna Dewan Penguji

1. Drs. Dahroni, M.Si

(Ketua Dewan Penguji)

2. Drs. Suharjo, M.S

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Siti Azizah Susilawati, S.Si, MP

(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Surakarta, 11 Mei 2021

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Ilmu dan Keguruan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Djoko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keregistrasi di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 11 Mei 2021

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Arif Fauzan', written over a horizontal line.

Arif Fauzan

NIM.A610140058

EFEKTIVITAS MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN MATERI KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT BANJIR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII DI SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA

Abstrak

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Efektivitas media video pembelajaran materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan perlakuan *one group pretest and posttest design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi dan tes. Uji prasyarat analisis data menggunakan uji normalitas. Uji analisis data menggunakan uji T (*T-Test*) untuk menjawab hipotesis. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta, berjumlah 110 siswa. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan tujuan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran bernarasi efektif dalam kegiatan pembelajaran materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *paired samples test* menunjukkan nilai signifikan 0,000 yang berarti $< 0,05$ bahwa hipotesis di terima. Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran dinyatakan efektif.

Kata Kunci : Efektivitas, Video Pembelajaran, Pembelajaran Daring, Kerusakan Lingkungan Hidup Akibat Banjir.

Abstract

The purpose of this study was conducted to determine the effectiveness of instructional video media material environmental damage due to flooding on the learning outcomes of class VIII students at SMP Muhammadiyah 5 Surakarta. This research is an experimental study using one group pretest and posttest design treatment. The data collection techniques used were documentation, observation and tests. The prerequisite test for data analysis used the normality test. The data analysis test used the T test (*T-Test*) to answer the hypothesis. The population in this study were students of class VIII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta, totaling 110 students. Sampling using purposive sampling, namely sampling based on research objectives. The results showed that the narrative learning video was effective in learning material on environmental damage due to flooding. This can be seen based on the results of hypothesis testing using paired samples test showing a significant value of 0.000, which means < 0.05 that the hypothesis is accepted. Based on the results of data analysis in this study, it can be concluded that the instructional video media was declared effective.

Keywords: Effectiveness, Video Learning, Online Learning, Environmental Damage due to Floods.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran, didasari oleh adanya perbedaan interaksi tersebut, maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran (Rusman, 2012). Menurut Elvira (2008), Efektivitas pembelajaran merupakan pencapaian tujuan antara perencanaan dan hasil pembelajaran. Hal ini didukung oleh pernyataan Efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik ditinjau dari segi

guru maupun dari segi pembelajaran. Efektivitas merupakan suatu konsep yang lebih luas mencakup berbagai faktor dalam maupun di luar diri dari seseorang, efektivitas tidak hanya dilihat dari hasil tetapi juga dari sisi persepsi maupun sikap seseorang dan sebagai ukuran kepuasan yang dicapai oleh seseorang (Dewi, 2017). Guru yang melakukan pembelajaran secara efektif akan mempertimbangkan kebutuhan pembelajaran, mengorganisasikan dan mengelola kelas dengan baik, menyediakan sumber-sumber dan bahan pembelajaran yang sesuai, dan membimbing pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Sanaky (2013), mengartikan media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat menunjang ketetapan dalam mencapai tujuan pembelajaran, media pembelajaran dapat berupa media gambar, suara, maupun gabungan gambar dan suara serta hal-hal lain yang dapat digunakan untuk menambah efektivitas dan minat belajar siswa dalam mempelajari materi pembelajaran. Video merupakan salah satu jenis media audio-visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai (Wiarto, 2016). Menurut Sanaky (2013) mendefinisikan video sebagai gambar bergerak yang disertai dengan unsur suara, serta dapat ditayangkan melalui medium video dan video *compact disk*. Penggunaan media video dalam proses pembelajaran membuat materi yang disampaikan dapat menambah minat belajar siswa, dalam media video terdapat gabungan antara suara dan gambar untuk dapat memperjelas materi serta memberi gambaran nyata terhadap objek dilapangan. Media video yang dibuat berisi tentang materi yang berkaitan dengan pra bencana, saat bencana dan pasca bencana banjir. Melalui media video ini siswa diharapkan dapat menerapkan secara langsung dilapangan.

Sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas siswa terhadap materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas pembelajaran dengan judul **“EFEKTIVITAS MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN MATERI KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT BANJIR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII DI SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA”**.

2. METODE

Jenis data dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra eksperimen dengan bentuk desainnya *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dinilai lebih akurat dalam desain pra eksperimen karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2017).

Desain penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen yaitu penelitian yang berusaha mencari efektifitas perlakuan dari variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kelas dengan

perlakuan *one group pretest and posttest design*, berarti penelitian ini menggunakan satu kelompok eksperimen yang akan diberikan *pretest* atau tes awal terlebih dahulu sebelum menggunakan media video dalam pembelajaran. Setelah tahap *pretest* selesai maka dilanjutkan dengan tahap penggunaan media video dalam pembelajaran, lalu tahap terakhir adalah melakukan *posttest* atau tes akhir kepada kelompok eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media video dalam pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada Siswa Kelas VIII di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta. Dasar pemilihan penelitian dilakukan di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta kelas VIII karena sekolah memiliki fasilitas yang memadai berupa proyektor dan audio untuk memutar media video. Sehingga waktu penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 1 Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Aprl	Mei
1	Persiapan Proposal								
2	Penyusunan Proposal								
3	Pengumpulan Data								
4	Analisis Data								
5	Penyusunan Laporan								
6	Penyerahan Laporan								




3. HASIL DAN PEMBAHASAN




3.1 Hasil Analisis Data

Media video pembelajaran ini diperoleh dari youtube dengan nama channel “BNPB Indonesia” yang dipublikasikan pada tanggal 30 November 2016 dengan judul “ANIMASI BANJIR”. Media video pembelajaran materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir ini dapat diakses melalui link <https://youtu.be/uZ8WPUIAlKA>. Spesifikasi tampilan media video pembelajaran materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir disajikan pada Gambar 4.1.

Gambar 4.1 Spesifikasi Tampilan Video Pembelajaran

NO	VIDEO	KETERANGAN
1.		00 detik – 30 detik Tampilan Awal Video
2.		30 detik – 45 detik Faktor Penyebab Banjir
3.		45 detik – 1 menit Macam-macam Akibat Banjir
4.		1 menit – 1.40 menit Pencegahan Akibat Banjir

5.		1.40 menit – 2.24 menit Mitigasi Saat Bencana
6.		1.24 menit- 2.43 menit Siaga Tanggap Bencana Banjir
7.		1.43 menit – 3.20 menit Pengetahuan Tentang Banjir
8.		1.20 menit – 3.50 menit Dampak Akibat Banjir

9.		1.50 menit-5.04 menit Hal yang perlu dilakukan saat Banjir
10.		5.04 menit- 5.50 menit Pasca Banjir
11.		5.50 menit – 6.02 menit Penutup

Sumber : Peneliti 2021

Berdasarkan hasil jawaban pada soal *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda. Deskripsi hasil *pretest* dan *posttest* dapat di transformasikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel. 2 Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII B

No	NIS	Nama Siswa Kelas VIII B	Hasil	
			Pretest	Posttest
1	5567	ABIEL MUHAMMAD PASHA	60	80
2	5568	ADE AULIANSYAH HUTAMA PUTRA	50	70

3	5661	ADNAN IBRAHIMOVIC	60	90
4	5569	AFENDY NUR MUSTAFA	50	80
5	5570	ALAN ILHAM MAULANA AJI	60	70
6	5571	AMDAD IMAN PRADITYA	40	60
7	5572	ANANDA DWI SETIYADI	60	80
8	5573	ANANDA RIDHO EKA SAPUTRA	50	70
9	5574	BUMI AL-FARABI FITRAND	60	80
10	5575	DHAFIN RAIHAN MAULANA	50	70
11	5576	DIKA ROSSY PRADYTYA	60	90
12	5577	FADHLULLOH REYHAN AL LUTHFI	40	60
13	5669	FADLI ALGHIFARI	40	80
14	5578	FIRDAUS YAMA RAMDHANI	50	60
15	5579	HADIS SAPUTRA	60	70
16	5742	KHADAFI INDRIANTO	50	60
17	5581	MAHPUD MUNTAHA	60	80
18	5672	MUCHAMMAD FAJAR ZAQI ALAMSYA	50	70
19	5582	MUHAMMAD ANDHIKA PUTRA	50	90
20	5583	MUHAMMAD FAUZAN S.	50	80
21	5584	MUHAMMAD FAUZI NUR ISNAINI	40	70
22	5585	MUHAMMAD HAFIZH KHAIRUDDIN	50	80
23	5588	MUHAMMAD RIFQI ZAYYAN QUSHAY	60	70
24	5589	MUHAMMAD ROFID MUZHAFAR	50	80
25	5590	MUHAMMAD SALMAN AL FARIZ	60	70
26	5591	NADIFTA KHAIDA HAKIM	50	80
27	5592	NAUFAL ATSAAL HARYANTO	40	60
28	5593	RAJA BANI SETIAWAN	60	70

29	5662	THOHA BAGUS NURHIDAYAT	50	80
30	5595	WAHYU DWI SETYAWAN	60	90
Rata-Rata			52,33	74,67

Sumber: Peneliti (2021)

3.2 Pengujian Persyaratan Analisis

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Dasar pengambilan keputusan yaitu apabila nilai signifikansi atau probabilitas $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal, sedangkan apabila nilai signifikansi atau probabilitas $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *Software IBM SPSS Statistic 21* dengan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan taraf signifikansi 0,05 yang terjadi pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel. 3 Hasil Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	8,40838125
Most Extreme Differences	Absolute	,152
	Positive	,152
	Negative	-,152
Test Statistic		,152
Asymp. Sig. (2-tailed)		,073 ^{c,d}

Sumber : Peneliti (2021)

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil normalitas *pretest* dan *posttest* dengan taraf signifikansi $> 0,05$ hal tersebut menunjukkan bahwa hasil signifikansi berdistribusi normal dengan hasil signifikansi yaitu 0,073. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji T dengan metode *Paired Sampel Test*. Uji *Paired Samples Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari dua sample yaitu *pretest* dan *posttest*. Pengambilan keputusan pada uji T ini berdasarkan nilai probabilitas atau nilai signifikansinya. Jika signifikansi $> 0,05$

maka H_0 diterima dan jika signifikansinya $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Berikut hasil uji hipotesis menggunakan uji T pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel. 4 Hasil Uji Hipotesis

Paired Samples Test							
Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-22,333	8,976	1,638	-25,685	-18,981	-13,627	29	,000

Sumber : Peneliti (2021)

Berdasarkan tabel diatas mengenai hasil pengujian *T-test* data *pretest* dan *posttest* menunjukkan nilai signifikan 0,000 yang berarti $< 0,05$. Hal ini dapat diambil keputusan bahwa hipotesis di terima, sehingga dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran Efektif digunakan pada pembelajaran daring materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta.

3.3 Pembahasan

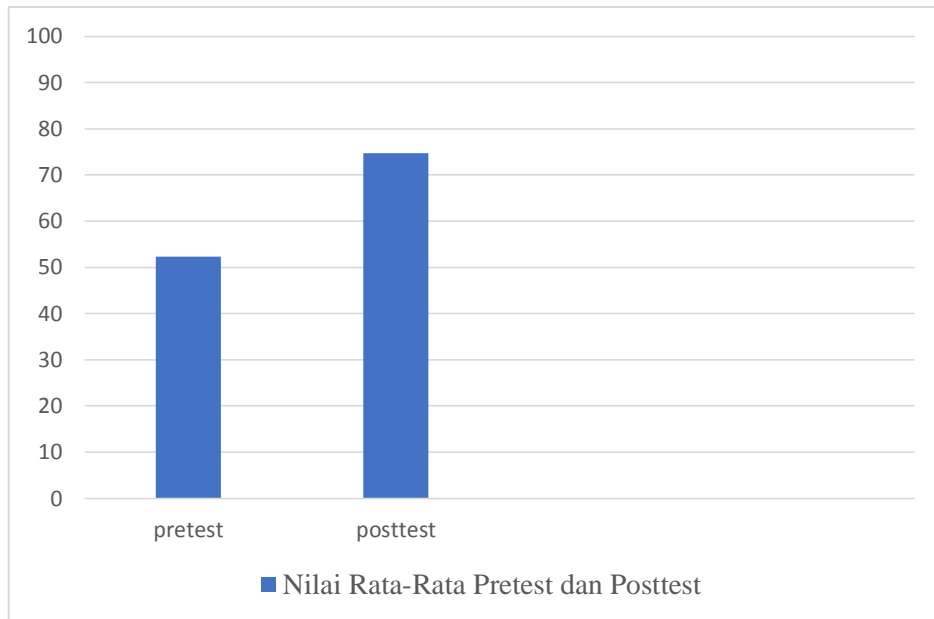
Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *One-Group Pretest-Posetest Design* yang membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas media video pembelajaran pada materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta.

Hasil perhitungan dalam analisis hipotesis pengujian *T-test* data *pretest* dan *posttest* menunjukkan diperoleh nilai signifikan 0,000 yang berarti $< 0,05$ bahwa Hipotesis di terima. Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran Efektif digunakan pada pembelajaran materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta.

Efektivitas video pembelajaran bernarasi dapat dilihat dari hasil peningkatan belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Peningkatan hasil belajar} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100$$

Berikut merupakan grafik perbandingan peningkatan hasil belajar *pretest* dan *posttest* pada kelas VIII B.



Gambar 4.2. Grafik Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Sumber: Peneliti (2021)

Berdasarkan Gambar 4.6 pada soal *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan yaitu nilai-rata-rata *pretest* 52,33 dan nilai rata-rata *posttest* 74,67. Sehingga menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar yaitu 29,91%.

Hasil perhitungan yang diperoleh dari nilai *pretest* kelas VIII B menunjukkan bahwa nilai tertinggi yaitu 60 dan terendah 40, dengan nilai rata-rata sebesar 52,33. Sedangkan nilai *posttest* menunjukkan nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 60, dengan rata-rata nilai 74,67. Sehingga terjadi peningkatan rata-rata *pretest* dan *posttest*. Dalam persentasenya peningkatan hasil belajar yaitu 29,91%.

Berdasarkan analisa hasil belajar siswa pada *pretest* dan *posttest*, peningkatan hasil belajar siswa sangat terlihat setelah menggunakan media video pembelajaran.

4. PENUTUP

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa Penelitian yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta menunjukkan hasil pengujian hipotesis data *pretest* dan *posttest* dalam analisis hipotesis pengujian *T-test* menunjukkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ sehingga hipotesis di terima. Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini dapat disimpulkan

bahwa media video pembelajaran efektif digunakan pada pembelajaran materi kerusakan lingkungan hidup akibat banjir di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta. Hasil pembelajaran menggunakan media video pembelajaran mengalami peningkatan yaitu pada hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *pretest* 52,33 sedangkan nilai rata-rata *posttest* 74,67. Sehingga terjadi peningkatan rata-rata *pretest* dan *posttest*. Dalam presentasinya peningkatan hasil belajar yaitu 29,91%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran*. Jurnal Edukasi@Elektro. Vol 5. No.1.Hal:1-10
- Anitah, Sri, W, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya Offset
- Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Cetakan Ke-15. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013.*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2003. *Media pembelajaran*. Jakarta :Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Badan Pusat Statistik Kota Surakarta. 2016. *Kota Surakarta Dalam Angka*. Surakarta: BPS Kota Surakarta.
- Binanto, I. 2010. *Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Dewi, Annisa Anita. 2017. *Guru Mata Tombak Pendidikan*. Tasikmalaya: CV Jejak
- Haryoko, Sapto. 2009. *Efektivitas Pemnafaatan Media Audio Visual Sebagai*
- Ibrahim and Cut Morina Zubainur. 2015. *Integrative Curriculum in Teaching Science in The Elementary School*. *Journal of Arts, Science & Commerce* .E-ISSN2229-4686.ISSN2231-4172 *International Refereed Research Journal* .www.researchersworld.com.Vol.–VI, Issue – 4, Oct. 2015 [48] DOI:10.18843/rwjasc/v6i4/07DOIURL.<http://dx.doi.org/10.18843/rwjasc/v6i4/07>

- Kodoatie Robert J, Sugiyanto. 2002. *Banjir Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya Dalam Perspektif Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Krishna S. Pribadi, dkk. 2008. *Pendidikan Siaga Bencana*. Bandung: Pusat Mitigasi Bencana – ITB.
- Mawardi, Erman dan Sulaeman, Asep. 2011. *Partisipasi Masyarakat Dalam Pengurangan Resiko Bencana Banjir*. Surakarta: Penerbit Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air
- Munir, (2013). *MULTIMEDIA dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Prasetya, Sukma Perdana. 2015. *Media Pembelajaran Geografi*, Yogyakarta: Ombak Dua
- Pribadi, Khrisna S, dkk. 2008. *Buku Pegangan Guru Pendidikan Siaga Bencana*. Bandung : Pusat Mitigasi Bencana ITB.
- Priyatno, Duwi. 2016. *Belajar Alat Analisis Data Dan Cara Pengolahannya Dengan SPSS Praktis dan Mudah Dipahami untuk Tingkat Pemula dan Menengah*. Yogyakarta: Gava Media
- Rusman, 2012. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, RajaGrafindo Persada, Jakarta
- Sanaky, AH. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukuba Dipantara.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Supardi. (2013). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif*. Jakarta: Change Publication.
- Susanto, R.D. (2003) *Identification of Three Dominant Rainfall Regions Within Indonesia and Their Relationship to Sea Surface Temperature*. hlm 1435–1452. (Desertasi)
- Video Animasi Banjir link <https://youtu.be/uZ8WPUIAlKA>. (30 November 2016)
- Warsono, dan Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wiarto, G., (2016). *Media Pembelajaran dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Laksitas.
- Yusuf Hadi Miarso. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenoda Media.